神道大編歷宗通儀

神道大編曆宗通議卷第十

撰頌儀象法式

儀象奏

臣謹案歷代天文之器制範頗多法亦小異至於激水運機其用則一蓋天者運行不息水者注之不竭以不竭逐不息之運苟注挹均調則參校旋轉之執無有差舛也故張衡渾天云置密室中以漏水轉之令司之者閉戶唱之以告

靈臺之睍天首璇璣所加某星始見某星已中某星令沒皆如符合唐開元中詔浮屠一行率府兵曹令瓚及諸術士更造鑄銅渾爲之圓天之象上具列宿周天度數注水激輪令其自轉一日一夜天轉一周又別置二輪絡在天外綴以日月令得運行每天西轉一匝日正東行一度月行十三度有奇凡二十九轉而日月會三百六十五轉而日行匝仍置木櫃以爲地平令

儀半在地下又立二木偶人於地平之前置鐘鼓使木人自然撞擊以候辰刻命之曰水運渾天俯視圖既成置武成殿前以示百寮梁朝渾象以木為之其圓如丸徧體布二十八宿三家星謂巫咸石申甘德三家星以青黃赤三色別之黃赤道及天河等別為橫規環以繞其外上下半之以象地張思訓為樓數層高丈餘中有輪軸關柱激水以運輪又有直神搖鈴扣鐘擊

鼓每一晝夜周而復始又有十二神各直一時時至各自執牌循環而出報隨刻數以定晝夜之長短至冬水凝運行遲澁則以水銀代之故無差忒又有日月星象皆取仰觀案舊法日月行度皆人所運新制成於自然尤為精妙然則據上所述張衡所為靈臺之璇璣者無渾儀候儀之法置密室中者渾象也故葛洪云張平子衡陸公紀績之徒咸以為推步七曜之運以度

曆象發明之證候校以三八之氣考以刻漏之分占晷景之往来求刑驗於事情莫容於渾象也開元水運俯視圖亦渾象也思訓準開元之法而上以蓋為紫宫旁周為天度而正東西轉出其新意也 今則兼採訪諸家之說備存儀象之器共置一臺中臺有二隔渾儀置於上渾象置於下樞機輪軸隱於中鐘鼓時刻司辰運於輪上木各五層蔽於前司辰擊鐘鼓搖鈴執牌

出沒於閣內以水激輪輪轉而儀象皆動此兼用諸家之法也渾儀則上候三辰之行度增黃道為單環環中日見半體使望筒常指日日體常在筒竅中天西行一周日東移一度此出新意也渾象則列紫宮於北頂布中外官星二十八舍周天度黃赤道天河倚於天體此用王蕃及隋志所說也又以五色珠為日月五星貫以絲繩兩末以鉤環掛於南北軸依之躔盈縮遲

疾留逆移徙令常在見行躔次之内晝夜隨天而旋使人於其旁驗星在之次與臺上測驗相應以不差爲準此用一行思訓所說而增損之也二器皆出一機以水激之不由人力校之前古𥉻廢雖未易知而器度筭數亦彷彿其遺象也又制刻漏四副一曰浮箭漏二曰秤漏皆與今太史及朝堂所用畧同三曰沉箭漏四曰不息漏并採用衔人所製法式置於別堂使挈壺

專掌逐時刻與儀象互相參考以合天星行度為正所以驗器數與天運不差則寒暑氣候自正也虞書稱在璇璣玉衡以齊七政盖觀四七之中星以知節候之早晚考靈曜曰觀玉儀之游昏明主時乃命中星者也璇璣中而星未中為急〻則日過其度月不及其宿璇璣未中而星中為舒〻則日不及其度月過其宿璇璣中而星中為調〻則風雨時庶草蕃廡而五穀登

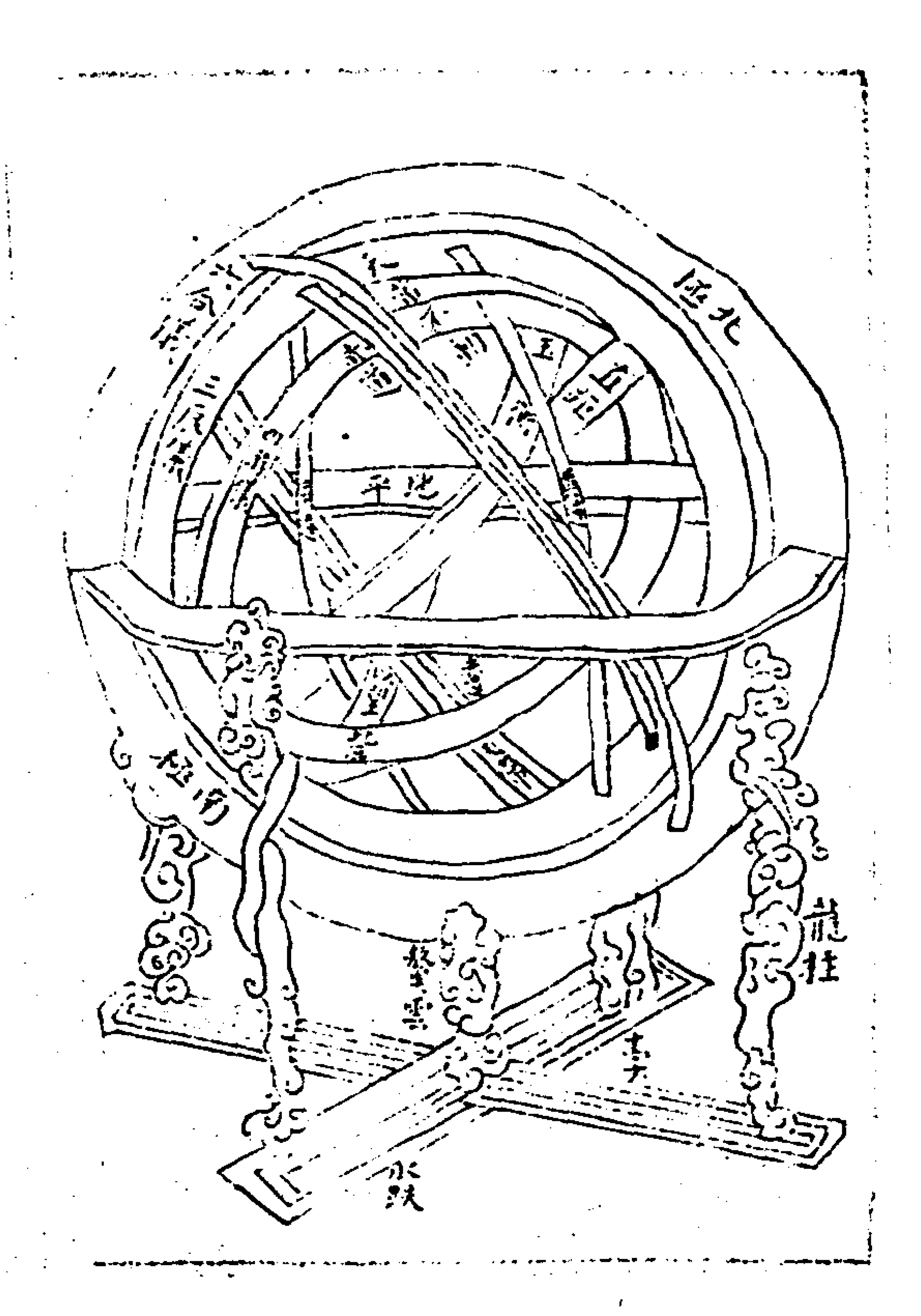
而萬事康由是言之璣璇璣者不獨視天時而布政令押款察灾祥而省得失也易曰先天而天不違後天而奉天時此之謂也今依月令創爲四時中星圖以曉昏之度附於卷後將以上備聖主南面之省觀此儀象之大用也又上論渾天儀銅候儀渾天象三器不同古人之說或有所未盡陳苗調張衡所造蓋亦止爲渾象七曜而何承天莫辯儀象之異若但以一名命之

則不能盡其妙用也今新制二器而適三用當

總謂之渾天象限聖鑒以正其名也

光祿大夫守吏部尚書兼侍讀上護軍武

功郡開國侯臣祺演謹奏上


北極
地平
南極
龍柱
水趺

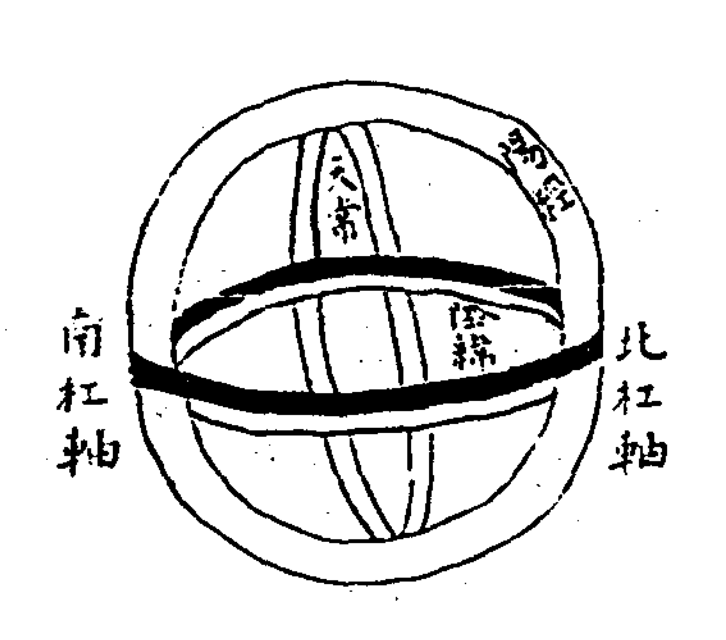
右渾儀制爲輪三重一曰六合儀縱置於地渾中即天經也與地渾相結其躰不動二曰三辰儀置六合儀内三曰四游儀置三辰儀内曰六合者象上下四方天地之躰也曰天經者對地渾也又名陽經環者以地渾與陰緯環對名也又植四龍柱於之四維各環以龍故名曰龍柱又置鼇雲於六合儀下承以雲氣雲下有鼇因名曰鼇雲又四龍柱下設十字水趺鑿溝

通水道以平高下故名曰水跌别設天常單環於六合儀内又設黄道雙環赤道單環皆在三辰儀内東西相交隨天運地轉以驗列舍之行又為四象環附三辰儀相結於天運環黄赤道兩交又為直距二縱置於四游内北屬六合儀地渾之上以正北極出地之度南屬六合儀地渾之下以正南極入地之度此渾儀大制也直距内夾置望筒一筒之半設關軸附直距上使

運轉伍昂窺測四方之屋度李淳風制六合三辰四游儀凡三重六合儀有金渾緯規其法劉曜時孔挺所增四游儀即舜璿璣玉衡之遺法也本朝至道中韓顯符止用淳風六合四游儀移三辰儀黃赤道安於六合儀如孔挺之說逮皇祐中復從黃赤道附於三辰儀今則全用淳風三重之制而於三辰儀上設天運環以水運之水運之法始於漢張衡成於唐梁令瓚及僧

一行復於本朝張思訓今又變正其制設天運環下以天柱関輪之類上動渾儀此出新意也

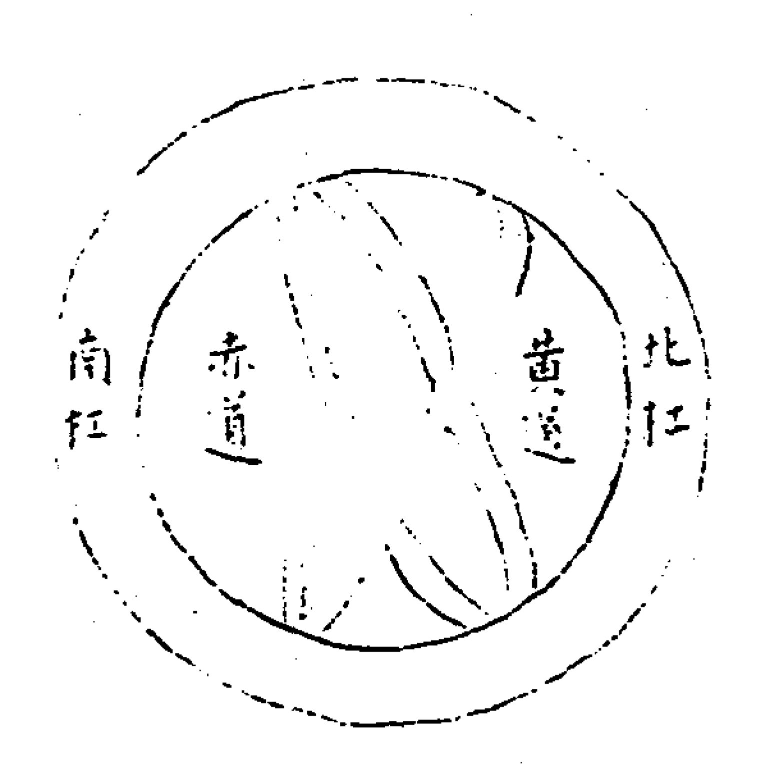
六合儀



右六合儀其制有天經有地渾有天常環天經即雙規也古制止言外雙規李淳風始有六合之名梁令瓚名陽經雙規韓顯符名天經雙規元豐復名陽經雙規地渾之制梁名單橫規李淳風名金渾緯規梁令瓚名陰緯單環又謂之陰渾韓顯符名地盤平準皇祐周琮及元豐新制與令儀復曰陰緯單環天經則縱置池渾則橫置天經環兩面各布列周天度數半在地渾

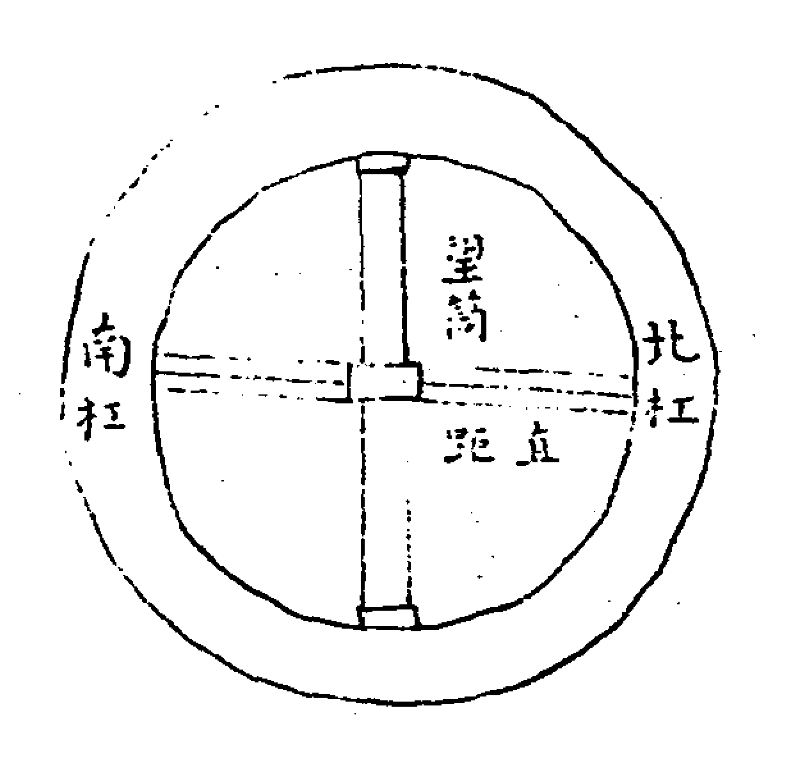
上半在地渾下地渾環面巳上爲天其下爲地其南北與天經環相屬持之地渾面鑿渠爲平水溝以正天地之高下於環內布列八干四維十二辰位以象地天常環於天經地渾內衘置之環側布列十二時與時初正之分刻以成百刻之數

三辰儀



右三辰儀其制為雙環在陽經環內兩環面各布周天度數環內附帶黃赤二道今又新置四象環附於三辰儀捐結於天運環黃赤道兩交及天運環近南極下與鰲雲內牙軸相銜若鰲雲中天柱動則天運環動以輪三辰儀輪右無此儀李淳風造黃道儀始置之僧一行梁令瓚因之周琮造渾儀與元豐儀及今儀皆循用之矣

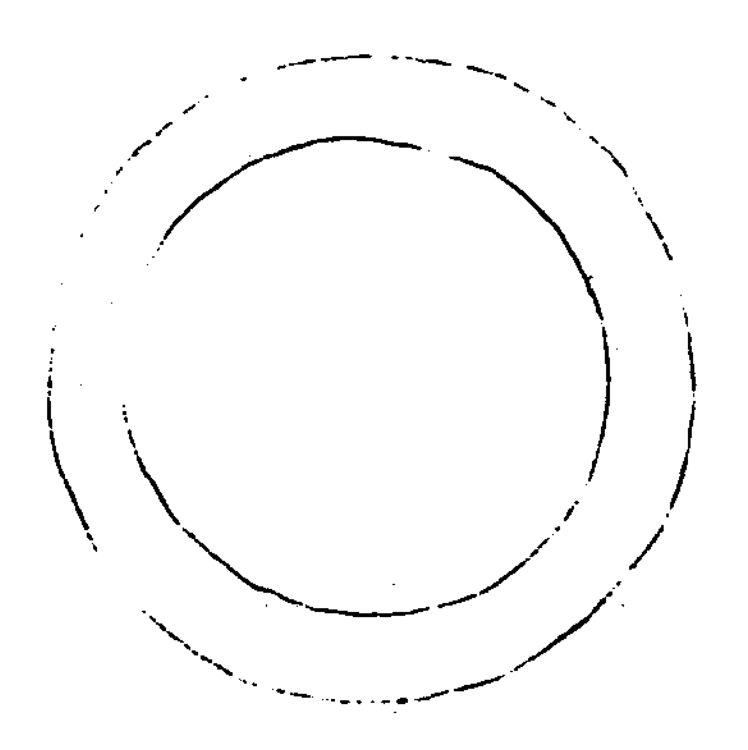
四游儀



右四游儀舜典曰璿璣或曰璇璣梁曰雙環規李淳風曰四游儀梁令瓚曰璇樞雙環韓顯符曰游規周琮及元豐所制并令儀復曰四游儀其儀為雙環在三辰儀內南北各有杠夾於雙環各有軸竅以運杠環兩面各布周天度數直距在雙環內運環脉屬於六合儀南北極之杠軸內直北上屬北極直南下屬南極置望筒於直距內其半以關軸夾持之使得運轉凡游儀

東西運轉則望筒南北可昂故游儀運動無所
不至而望筒隨游儀所至又置半筒以備測天
運環相對之星以規知天象

天經雙環

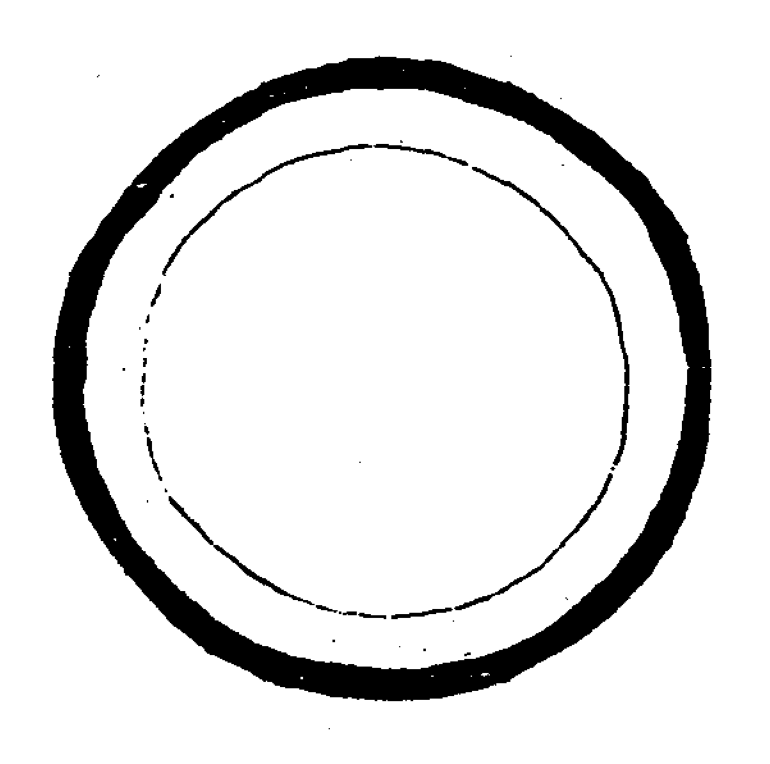


右兩環各直徑七尺七寸七分濶五寸厚八分
與地渾單環結於子牛午正環兩面各列周天
三百六十五度有奇其環半出地上半入地下
於地渾面自北屬天而上三十五度少弱則北
極出地之度也於地渾面自南屬地而下三十
五度少弱則南極入地之度也環內當南北極
為樞孔夾置杠軸軸末出環外各為臍二層以
安三辰并四游之杠內各為孔與直距內望筒

之孔相通其北則北極出地之度自此而止也其南則南極入地之度自此而止也北極出地三十五度少弱四廻而運之凡七十度半弱其度常見於地上則為紫微垣其星凡三十有九其數一百八十有三於四時常見不隱謂之上規南極入地三十五度少弱四廻而運上凡九十度半弱其度常隱於地下其下星常隱而不見謂之下規上下規間一百一十有二度則黄

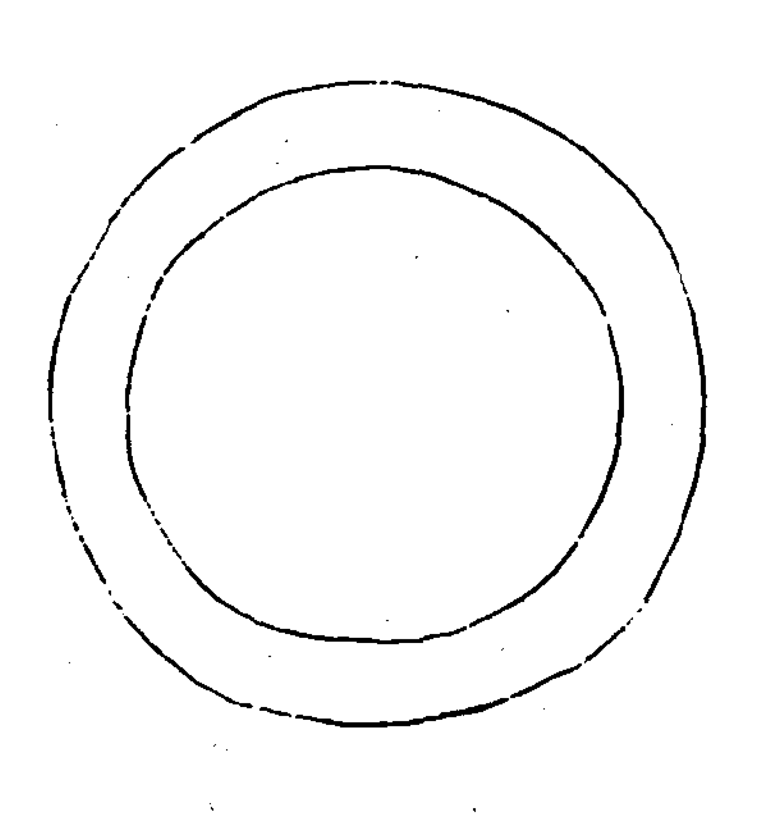
道赤道内外官也其星凡二百四十有六其数一千二百八十一則近日而隱遠日而見謂之中規

陰綿单環



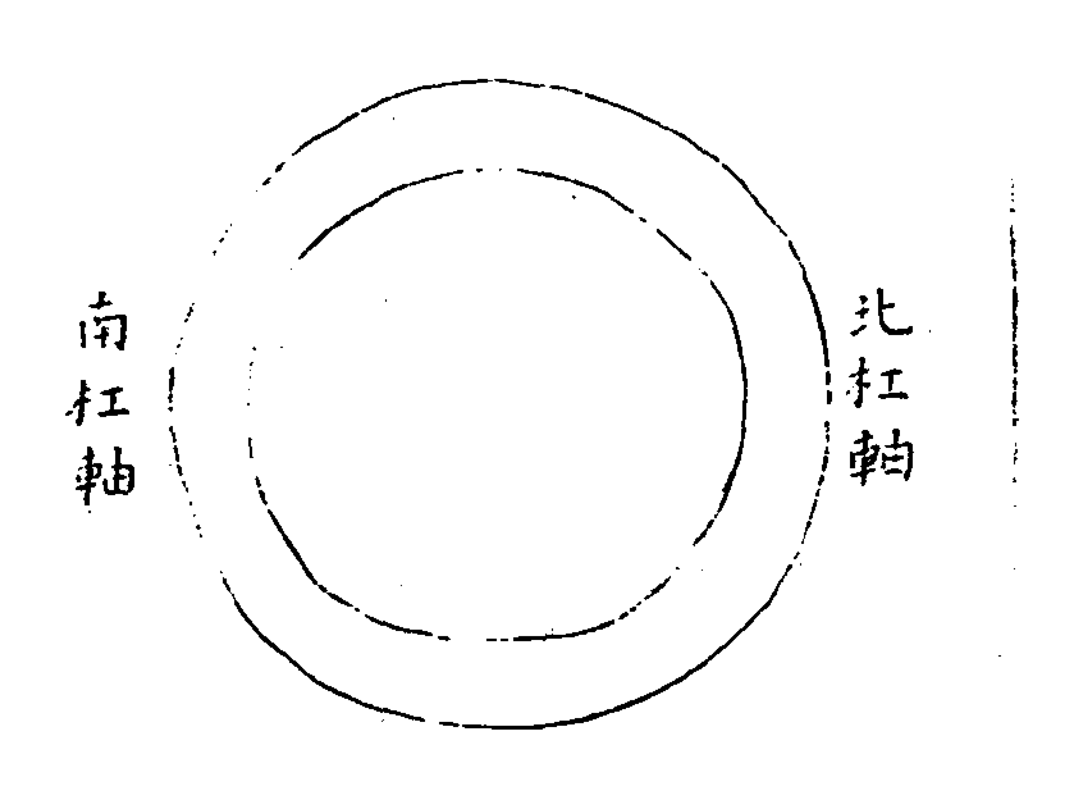
右陰緯單環其徑與濶如陽經環之度其厚二寸半其環與陽經南北子午相銜陽經當陰緯環上下之半故陰緯環面上爲天下爲地其上下各一百八十二度有奇環面鑿爲平水溝通流以爲準其環内面布列八卦維辰之位具如前說

天常单環



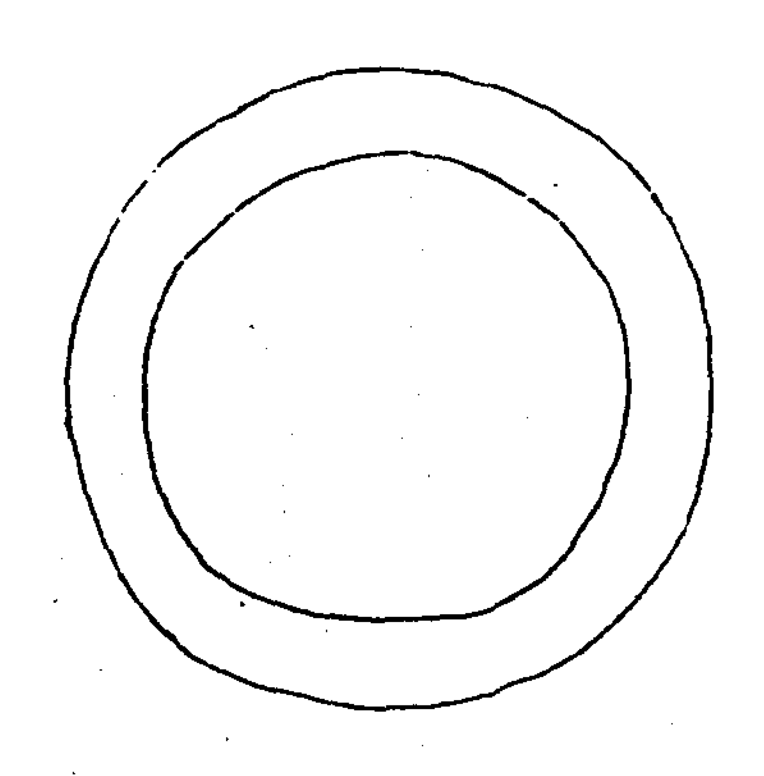
右天常單環其徑六尺七寸七分闊九分厚五分其環入陽經陰緯環裡古人以烏殼之裏黃道之內與三辰儀重置居赤道之表環面列十有二時晝夜百刻以揆時刻之度其如前說古無此環周琮等造三重儀始置之元豐儀因之今新儀循用

三辰儀雙環



右三辰儀雙環圖其直徑六尺四寸搁分濶一寸八分厚七分兩面各列三百六十五度有奇內帶黃赤道下帶天運環在六合儀內則轉動不息

赤道單環

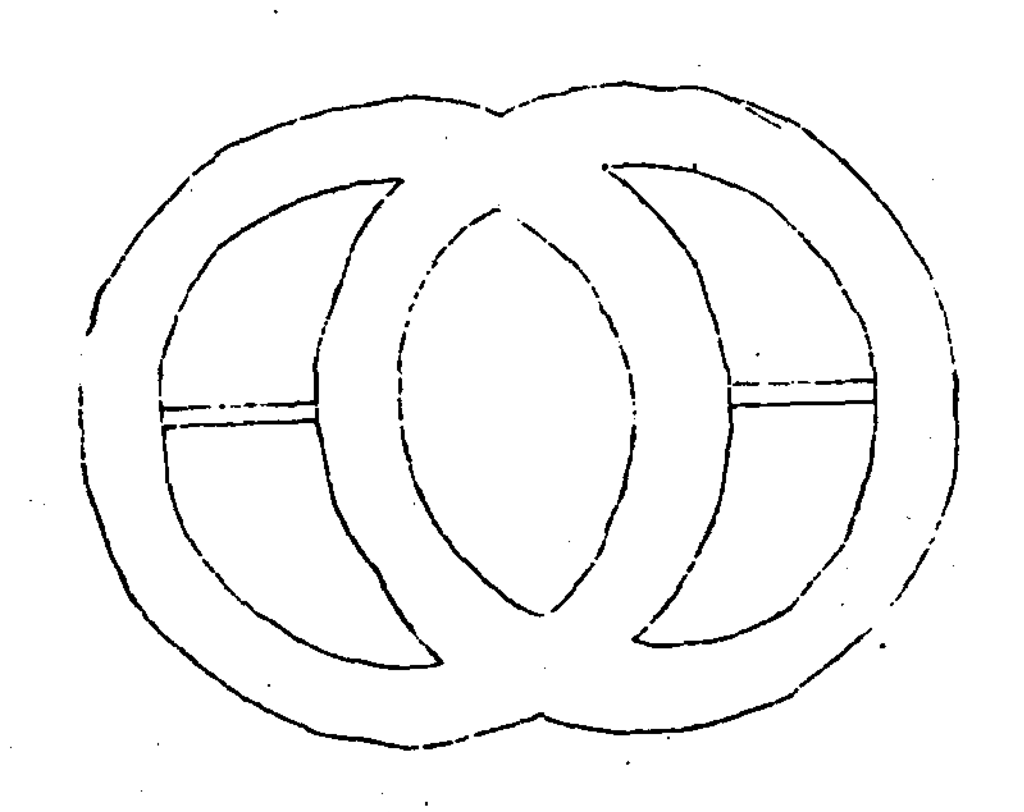


右赤道單環直徑六尺三寸濶九分厚六分其
環結於三辰儀內橫絡天腹謂之中極以格黃
道外則正與六合儀天常環相對環北面分列
二十八舍周天之度內列二十有四氣六十有
四封外環列七十有二候其四正日躔之宿
舊據曆法推步今以新儀考測知日躔與今
天道差違凡三度蓋元豐甲子歲冬之日至
在赤道斗三度夏之日至在井九度少弱春

分日在奎初度強秋分日在軫七度太弱定

為四正之宿占測七政以叶天度

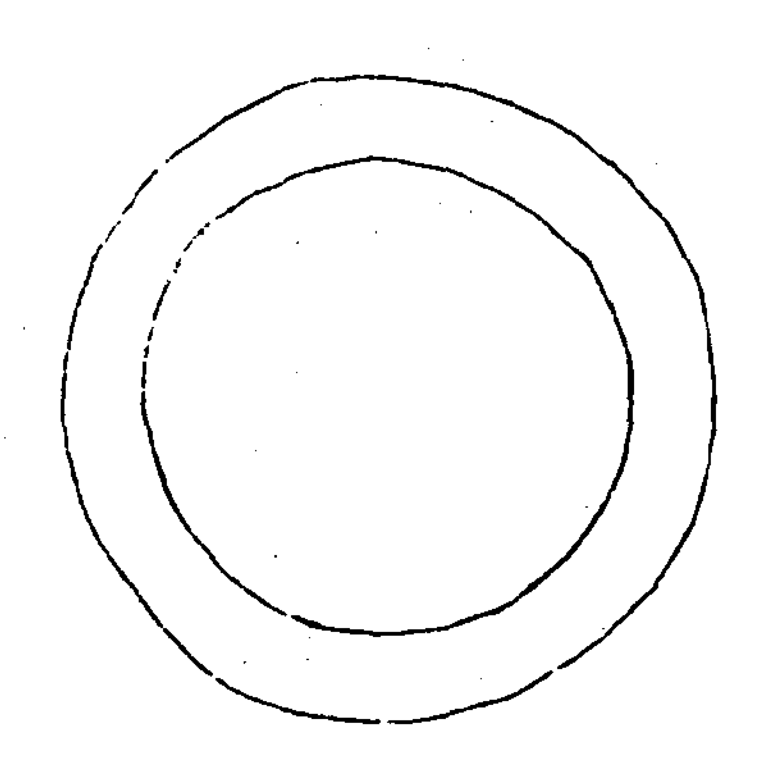
黃道雙環



右黃道與環今之所創也其直徑濶厚如赤道之數環面列周天度數與赤道同其環結於三辰儀與六合儀相疊以定南北極則黃道正在三辰儀南北其東西與赤道相結黃道出赤道外二十四度弱去極一百一十五度少弱為冬至黃道入赤道内二十四度弱去極六十七度半弱為夏至其東西與赤道相夾去極各九十一度少弱為春秋二分冬夏二至春秋二分謂

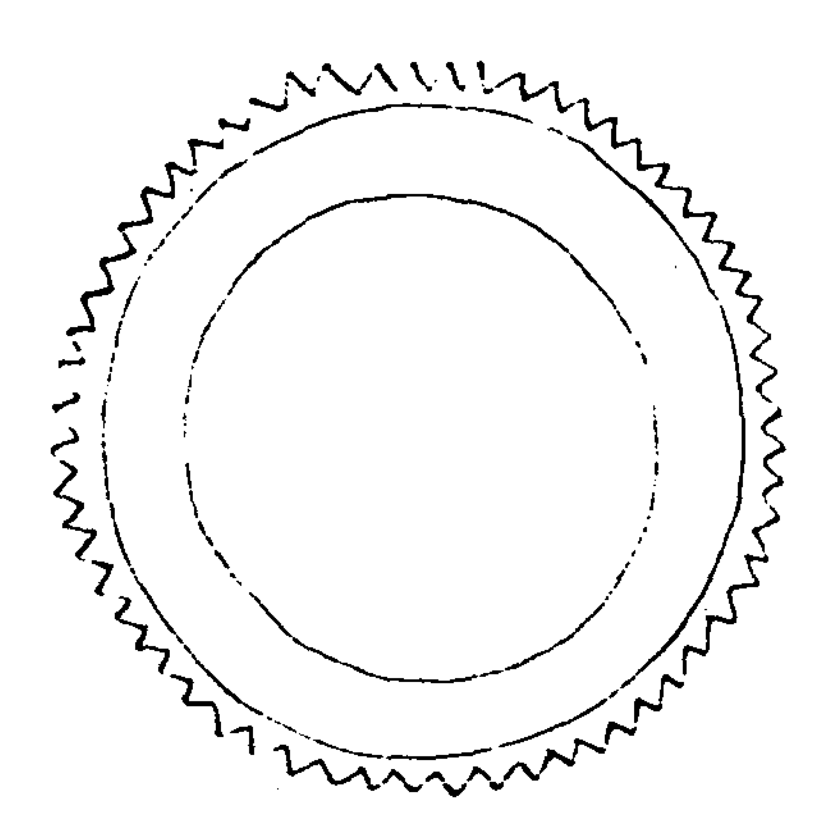
之四正太陰五星出入皆循其道皆有度數古
制雖有赤道漢和帝時知赤道與天度進退詔
賈逵始置黄道李淳風僧一行梁令瓚韓顯符
周琮熙寧元豐儀又因之今新儀循用不改惟
顯符黄道附於六合儀黄道舊單環外於北際
見太陽 半日為法今 筒於黄道雙環中
令見日躔若仰太陽隨天運轉則太陽適周於
雙環之内

四象单環



右四象单環令之所創也附於三辰儀南北極
末與南天運環黄赤道東西交相結令兩無位
埶隨天運環運轉與天符合

天運単環

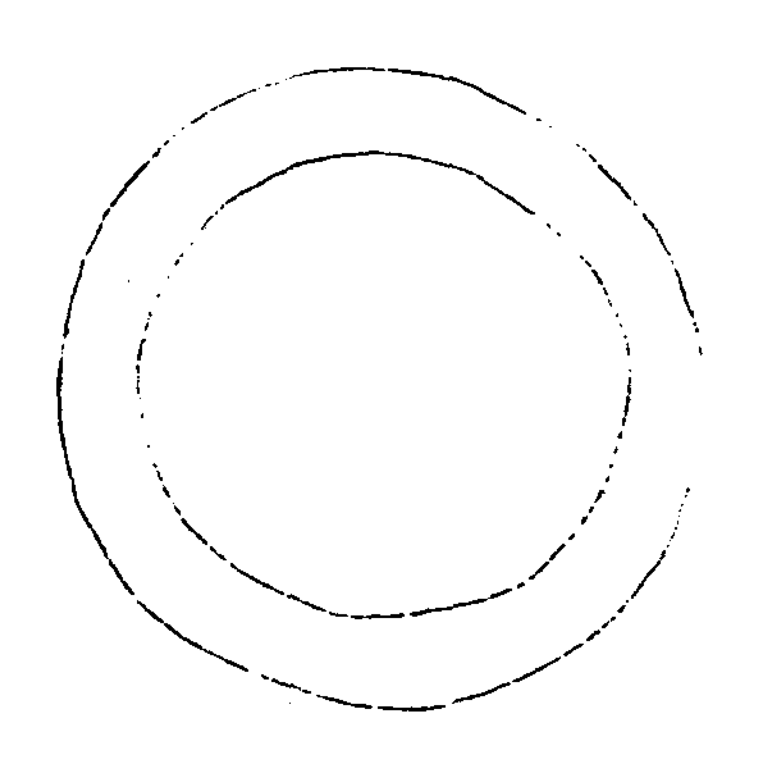


右天運單環亦今所創也附於三辰儀居黄道之南環外周設四百七十八牙距下與鰲雲中天穀相銜其最下動樞輪一牙上動天柱下牙距乃上轉天運環一牙距天運環轉則三辰儀與環俱動以象天運無窮舊三辰末有水運故無此環今創為之其四百七十八牙距即倣用周天度分之法

一本云其直徑四尺一寸四分半闊一寸九

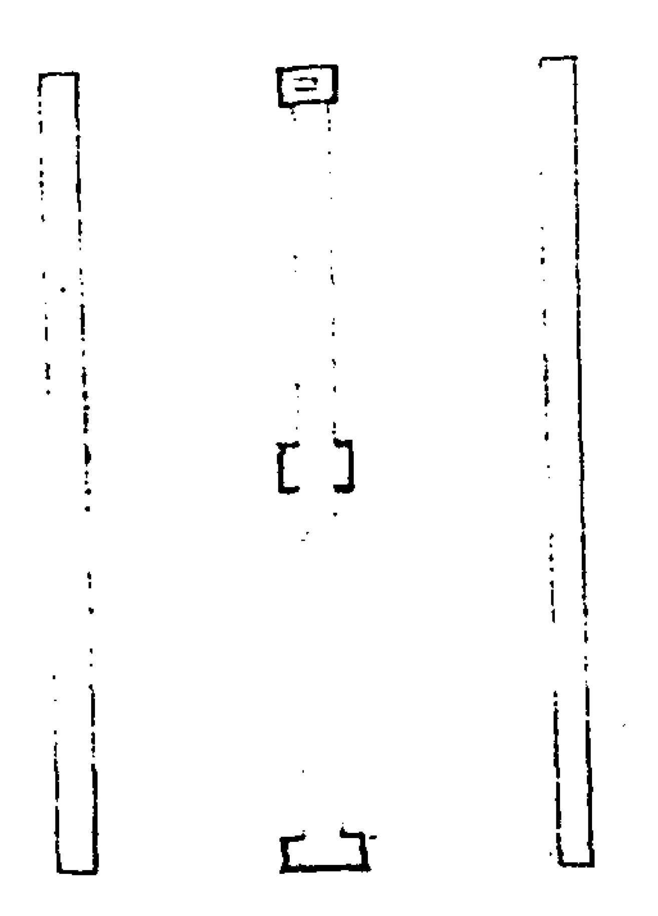
分厚七分附於三辰儀居黃道之南環外周
設六百乎距云云其六百乎距即儆用元豐
新浮漏六百分之法

四游儀與環



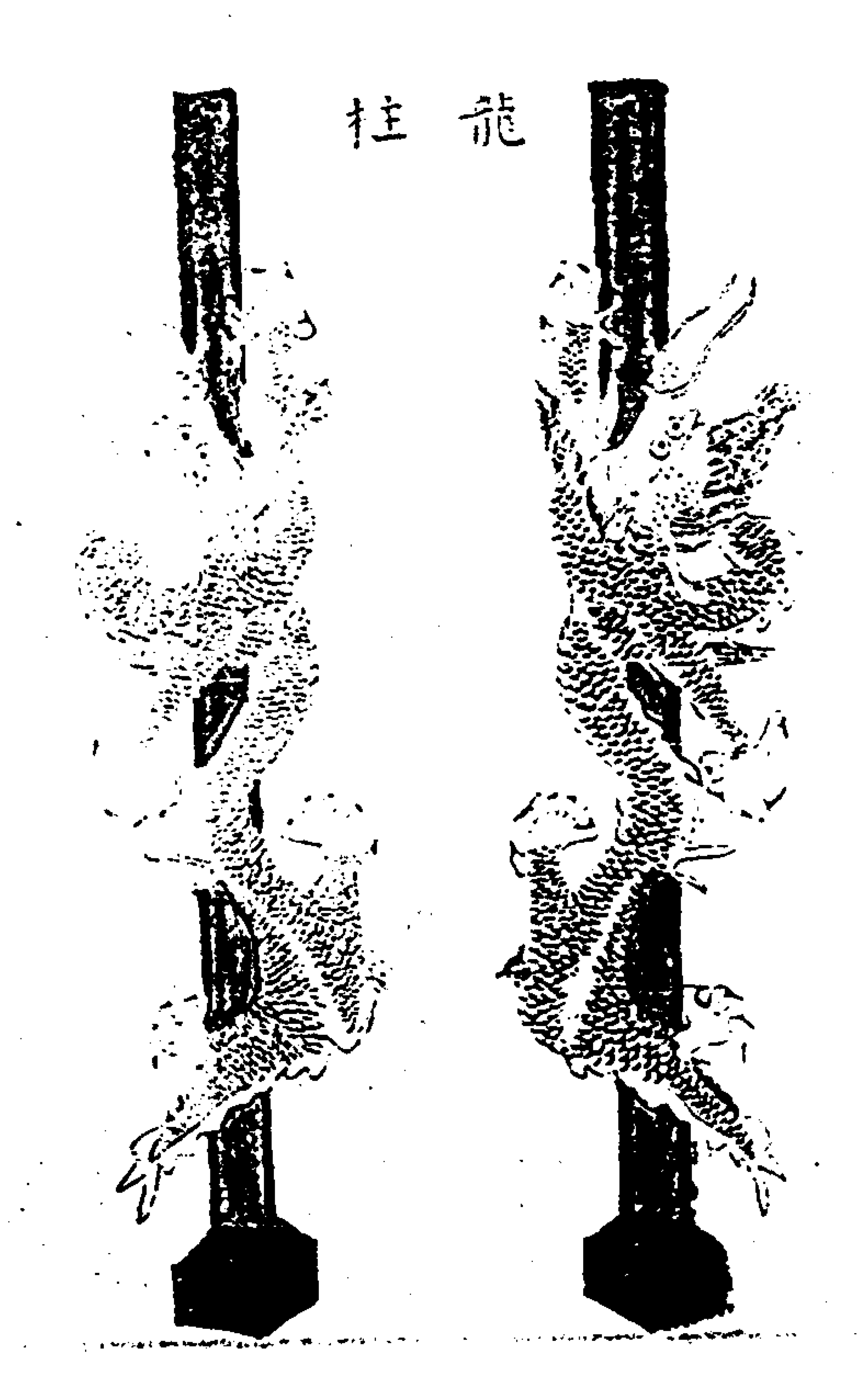
右四游儀雙環直徑六尺濶一寸七分兩旁外唇厚六分半内唇半隱起二分共厚八分半即舜典所謂璇璣也環兩面布周天三百六十五度有奇其環外與六合三辰儀三重相疊其南北端兩樞内置直距直距中夾横簫使南北俯昂六合儀不動三辰儀則隨天運環動轉以追天運若四游儀則有時轉動亦追天運以横簫窺測無所不至

望筒直距



右直距二望筒一直距各長五尺六寸六分闊一寸六分厚八分安四游儀中上屬北極下屬南極中旋関軸以夾望筒望筒即舜典玉衡也亦謂之横簫李淳風曰玉衡梁令瓚曰玉衡望筒韓顯符曰窺管周琮并元豐所制及今新儀復曰望筒中空長五尺七寸四分方一寸七分掩中各為圜孔孔徑七分半望其上孔適周日體於直孔中南北極昂旋運窺測七曜與列宿

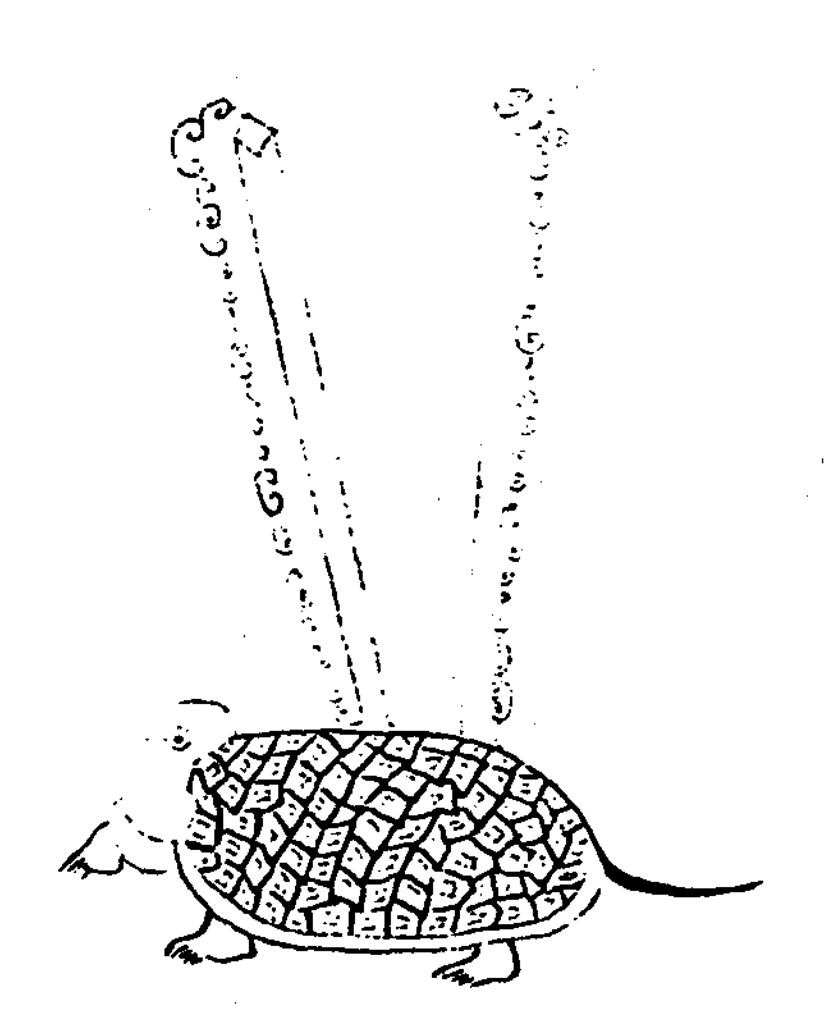
距度之遠近



龍柱

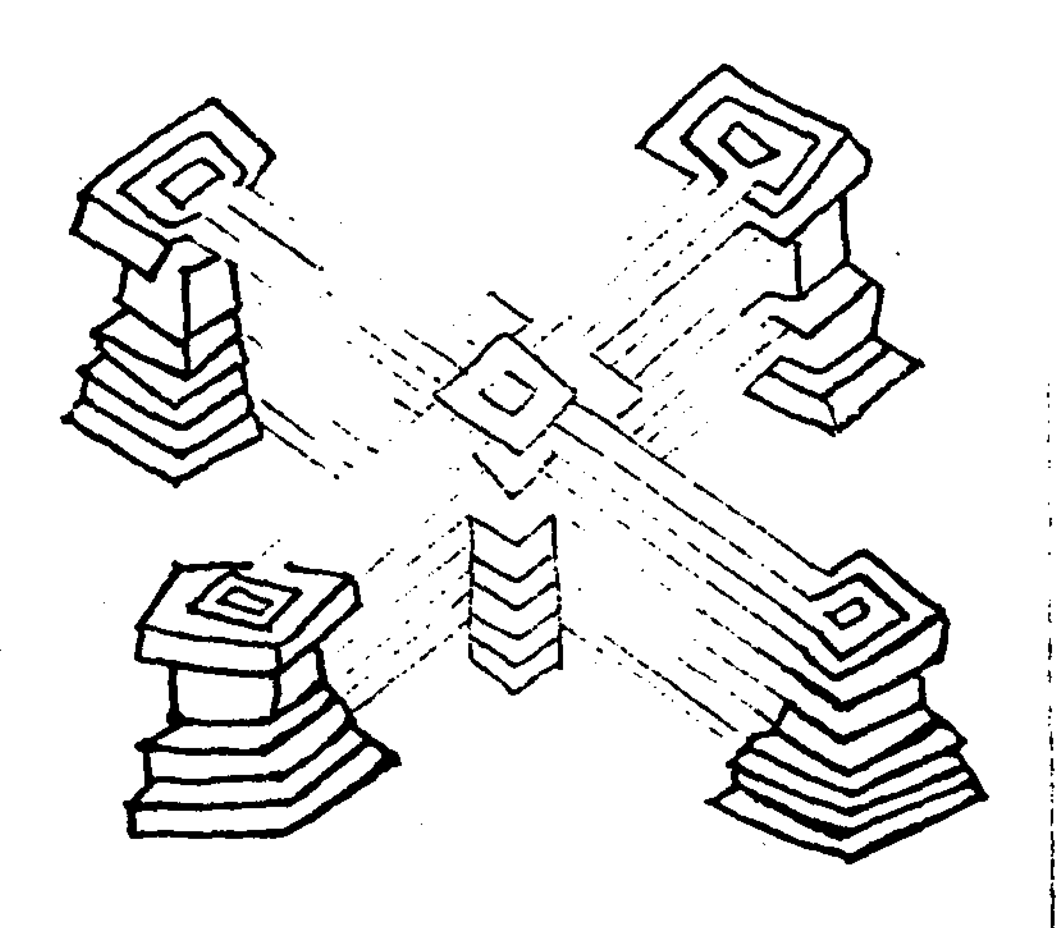
右四龍柱各高七尺七寸每柱植於十字水趺之末上屬陰緯環之四維而上下各以一龍繞之案舊法其執端直映蔽四維今因元豐制作為曲抱之執使人立其下便於窺測

鼇雲



右鰲雲高四尺下植於水趺十字之心飾以雲氣上承六合儀今無墊陛承以鰲坐故曰鰲雲皆中空內隱天柱上屬天運環古制無鰲雲後魏永興中詔造候部鉄儀於水平上以龜負與竊韓顯符不用元豐儀周日嚴寺設鰲雲於水趺之上今新儀因之其內隱天柱上屬天運環乃新制也

趺水

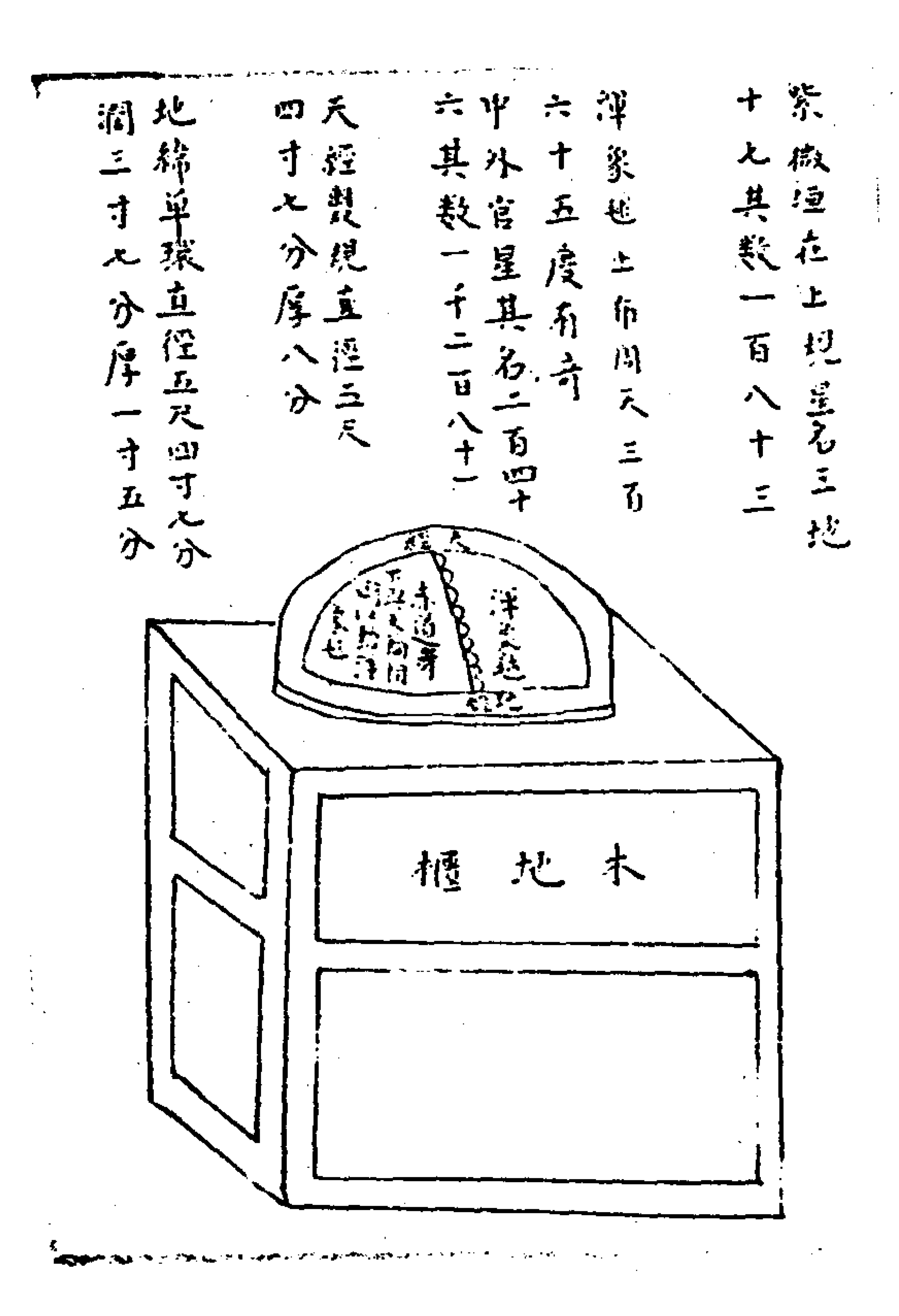


右水跌後魏曰十字水中植立四龍柱李淳風曰準基末柱鼇足以張四表梁令攢曰水平揩韓顯符復曰十字水平元豐新制并今新儀復曰水跌其制各長一丈四寸高七寸五分闊八寸四分十字置之中鑿水道深一寸五分相通以行水視水平則高下正矣四末為水斗外各方一尺二寸高下與水趺等鑿方孔以受四龍柱於水斗中其十字之會開天門方二寸自下

樞軸運天柱由鼇雲中上屬六合儀雙環水趺

舊無天門今創爲之以度天柱上撥天運環動

三辰儀


紫微垣在上規星名三地
十七其數一百八十三
渾象地上仰周天三百
六十五度有奇
中外官星其名二百四十
六其數一千二百八十一
天經雙規直徑三尺
四寸七分厚八分
地緯單環直徑五尺四寸七分
濶三寸七分厚一寸五分
木地櫃

右渾象一座太史舊無今做隋志增損制之上列二十八宿周天度及紫微垣中外官星以俯視之故之運轉納於六合儀天經地緯內周以一木櫃載之其半貫以樞軸軸南北出渾象外南長北短地渾在水櫃面橫置之以象地天經與地緯相結縱置之半在地上半隱地下以象天其樞軸北貫天經上杠中末與杠平出櫃外三十五度少弱以象北極出地南亦貫天經上

下杠外入樞內三十五度少弱以象南極出地就赤道為牙距四百七十八牙以衡天輪隨機輪之地轂以運動按隋志云渾象者其器有機而無衡梁末祕府有以木為之其圓如丸其大數圍南北兩頭有軸遍躰布二十八宿三家星黃赤二道及天漢等別為橫規以抱其外高下半之（此謂渾規抱渾象高下謂之半）以象地南軸頭入地注於南植柱之以象南極北軸頭出於地上注於北

植以象地極正東西運轉昏明中星既其應度分至氣節亦驗在不差而已今所制大率做此並約梁令瓚張思訓法別為日月五星循繞三百六十五度隨天運轉又王蕃云渾象之法地當在天內其執不便故反觀其形地為外廓而已解昔無異在內詭狀殊體而合於理可謂奇巧也今地渾亦在渾象外蓋出於蕃法也

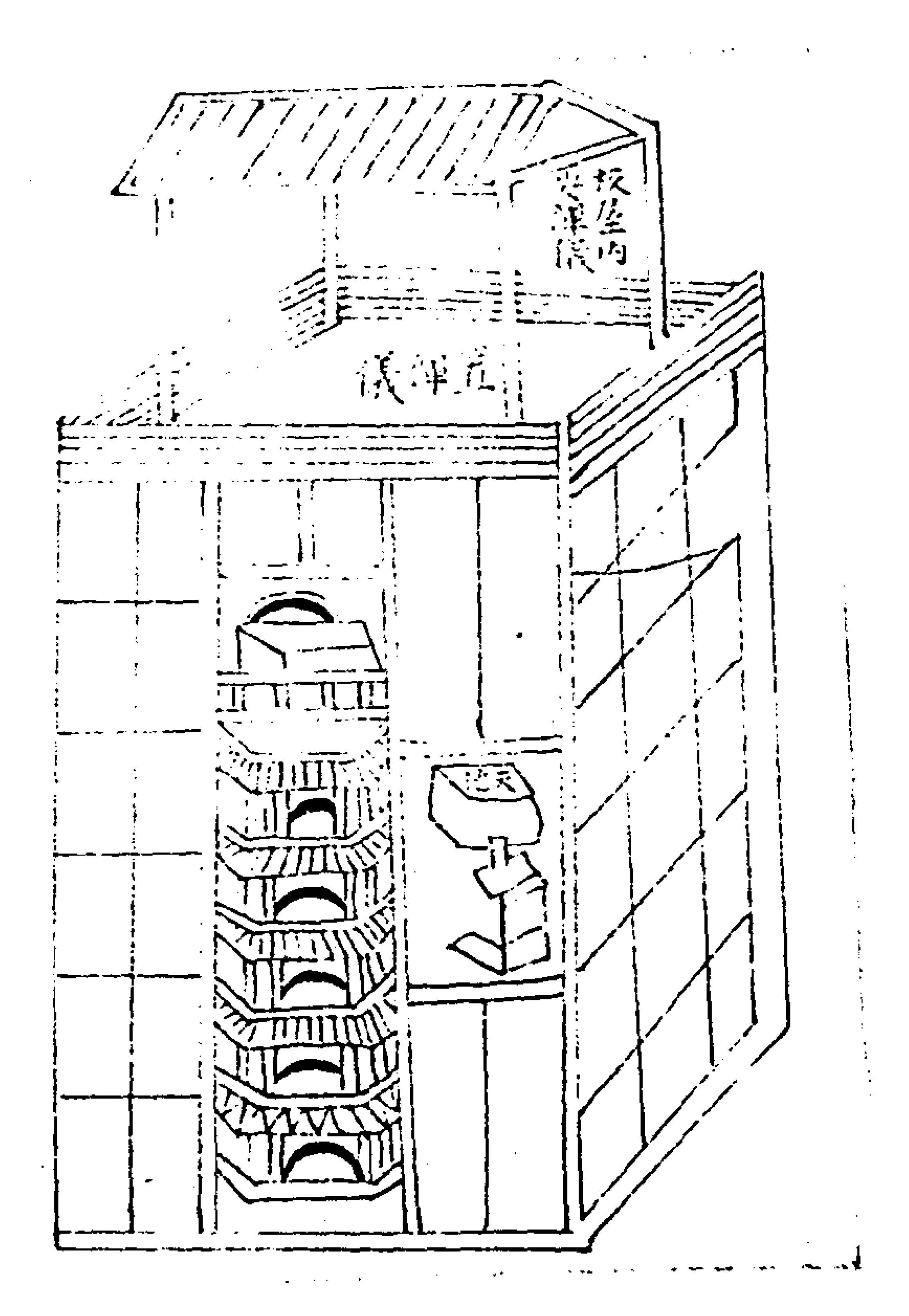
一雲以象南極入地別設天運輪一側置渾

象南其轂貫南極樞軸之末其軸爲牙距六百以銜天軸軸下接天輪隨機輪之地轂以運動

渾象躰圜如毬徑四尺五寸六分半

三家星出於石申者赤　出於甘德者黑

出於巫咸者黄

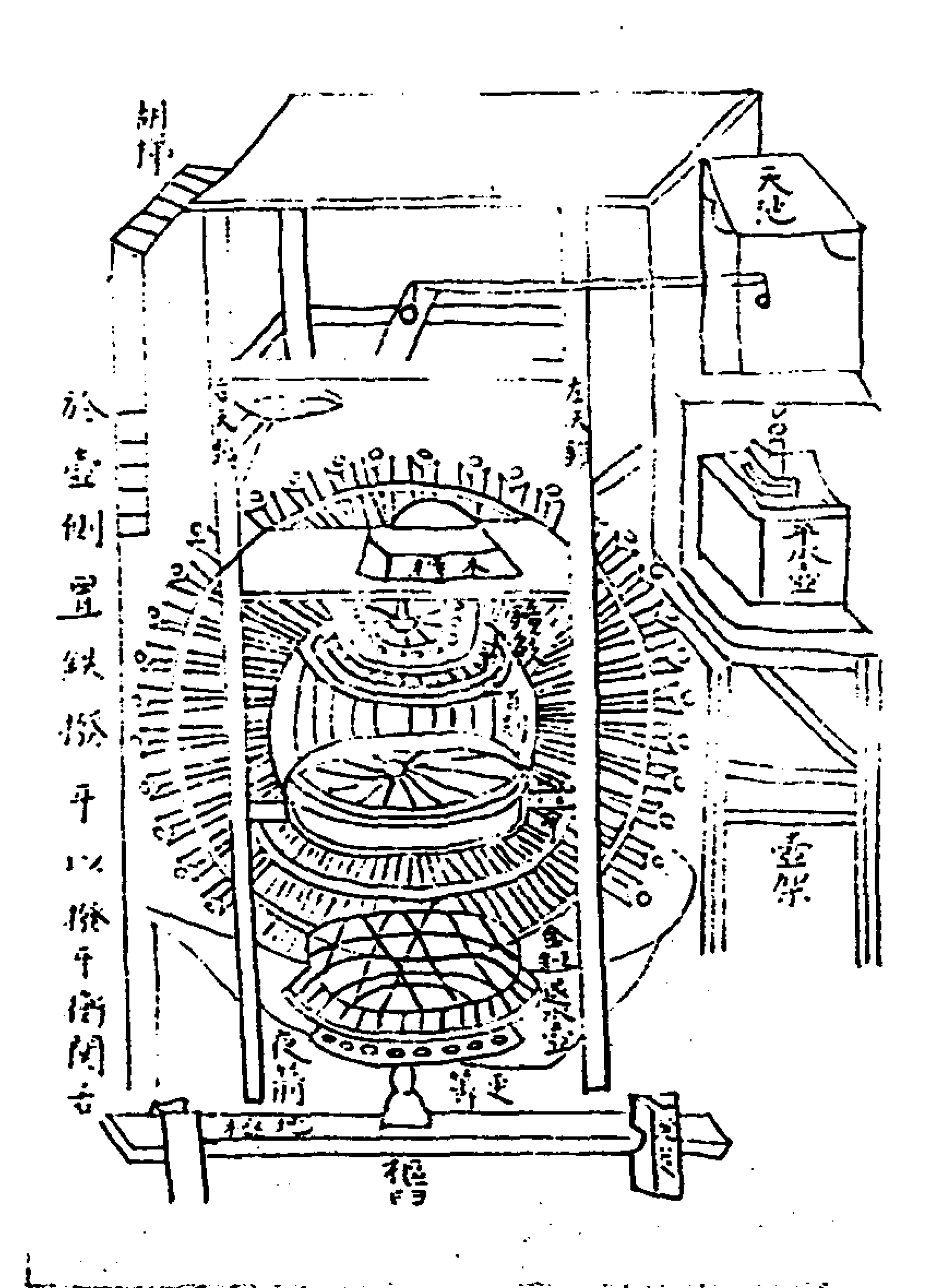

板屋內渾儀

右水運儀臺象其制為臺四方而再重上狹下
廣高下相地之宜四面以巨枋木為柱柱間各
設橫枕周以板壁下布地栿上布板面內設胡
梯再休隔上南北向各一門隔下開二門各南
向雙扉渾儀置上隔即臺面儀有三重曰六合
三辰四游之儀其上以脫摘板屋覆之六合儀
有陽經雙規為天規縱置之陰緯單規為地渾
橫置之三辰儀南施天運環渾象連木地櫃置

臺中隅渾象亦有天經雙規緯置木地櫃中半
出地上半入地下有地渾单規置地櫃面為樞
之子口等今倣隋書志新制臺內仰設晝夜機
輪八重貫以機輪軸第一重曰天輪在天束上
與渾象赤道牙相接第二重曰晝時鐘鼓輪第
三重曰時刻鐘鼓輪第四重曰時初正司辰輪
第五重曰報刻司辰輪第六重曰夜漏金鉦輪
鉦今號曰錚錚是也第七重曰夜漏更籌司辰

輪第八重日夜漏箭輪外以五層半座木閣蔽
之層皆有門以見木人出入第一層左搖鈴右
扣鐘中擊鼓第二層報時初及時正第三層報
刻第四層擊夜漏金鉦第五層報夜漏更籌又
於八輪之北側設樞輪其輪七十二輻為三十
六洪束以三綱夾持受水三十六壺轂中橫貫
鉄樞軸一南北出軸南為地轂運撥地輪天柱
中動機輪動渾象上動渾儀又樞輪左設平水

壺平水壺受天池水注入受水壺以激樞輪受
水壺水落入退水壺由壺下北竅入昇水下壺
以昇水下輪運水入昇水上壺上壺內昇水上
輪及河車同轉上下輪運水入天河天河復流
入天池周而復始


於壺側置鐵撥子以撥于衡關右
天池
平水壺
壺架
左天鎖
退水壺

樞輪直徑一丈一尺以七十二軸雙植於一轂受水壺總三十六長一尺濶五寸深四寸退水壺長一丈一尺四寸濶一尺九寸東高三尺二寸西高二尺五寸五分中高一尺五寸五分

晝時鐘鼓輪在木閣第一層內徑六尺七寸應百刻十二時每時初正及每刻與機輪六百牙距相應輪上置撥牙刻至則中擊鼓時初則左

搖鈴時正則右扣鐘
晝夜時初正輪在木閣第三層內直徑七尺三
寸上置二十四司辰執牌出報初正
報刻司辰輪在木閣第三層內直徑七尺二寸
上布十二時之百刻除時初外以刻言之其司
辰九十六人以應正衙鐘鼓樓報刻之節
夜漏金鉦輪在第四層木閣內直徑六尺七寸
上設夜漏更籌箭每籌施一撥牙每更籌至日

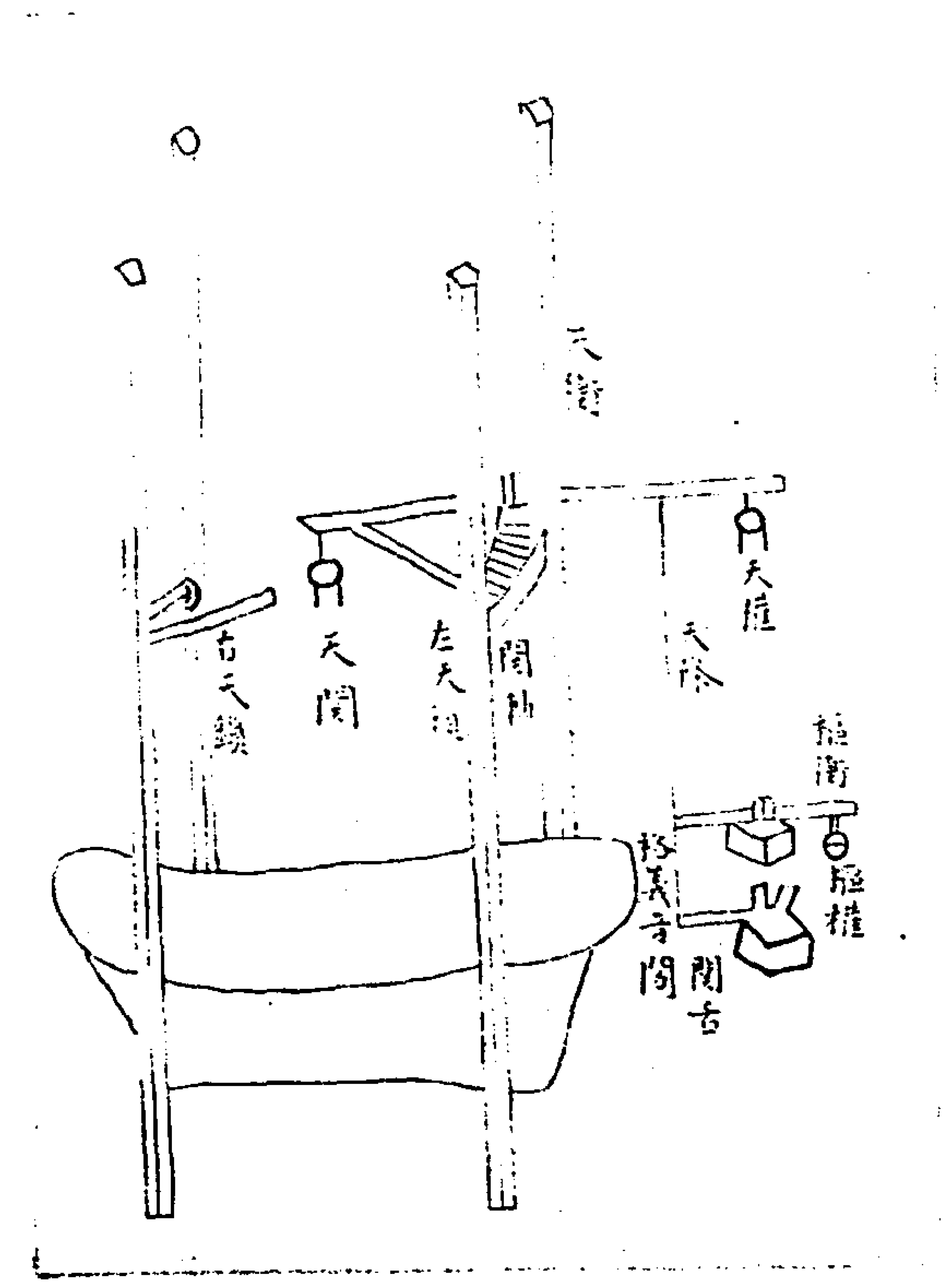
出日入皆擊金鉦
夜漏司辰輪在本閣第五層內直徑八尺與夜漏箭輪相叠每至日出昏曉待旦刻更籌各有司辰出報於中門之內箭輪徑六尺七寸凡冬夏夜有長短不可以一法測之故一歲設六十一箭箭亦有長短故隨節氣更換則四時之晝夜各無差忒
平水壺上有準水箭天池受水有多少緊慢不

均故以此壺鄭之
撥牙機輪與後樞輪相對在第三層閣內與報
刻司辰輪相疊直徑六尺七寸下施六百牙距
以待樞輪動作每樞輪動機輪六牙距
元豈法在鐘鼓輪上以待中輪動作每中輪動
機輪六牙距為一刻五十牙距為一時

右運動儀象制度先設樞輪一機輪八以天柱四植於臺內樞梁二東西橫安於天柱前後以載樞軸天梁二安於天柱樞梁上以卦天關左右天極二南北置之南壽壺前東西柱北貫天柱天梁之下樞梁之上機軸一立置臺中天束二以橫木二合為一天束橫置之兩末安於東西天極中天輪之下撥牙之上中為竅以束機輪軸輪軸下為地極橫置之兩末安東西兩地

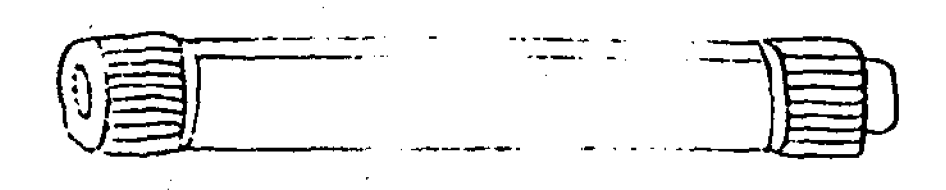
足中地極之正中安鉄樞臼一以承機軸之纂纂以鉄為之天池在天柱之左平水壺在天池之南兩壺各以木架載之平水壺面接天池水竅其底與樞輪受水壺相次退水壺在樞輪之下上下昇水輪壺并河車兩軸並寄樞梁天梁下橫栿之中其晝夜八機輪同貫機輪之軸撥牙機軸所以轉七輪樞輪三十六一云四十八雙輪共貫一轂受水壺三十六在樞輪外輞間

所以受水運樞輪也天衡一置樞輪上天関一置衡腦天權一置衡尾天條一在衡之前天衡関舌一以天條綴之所以激發天衡関也樞衡一在天衡関舌上衡腦為格義以抵受水壺以樞權拄其末所以節受水壺之陞降下左右天鎖二分置東西天柱間梁上所以持正樞輪也

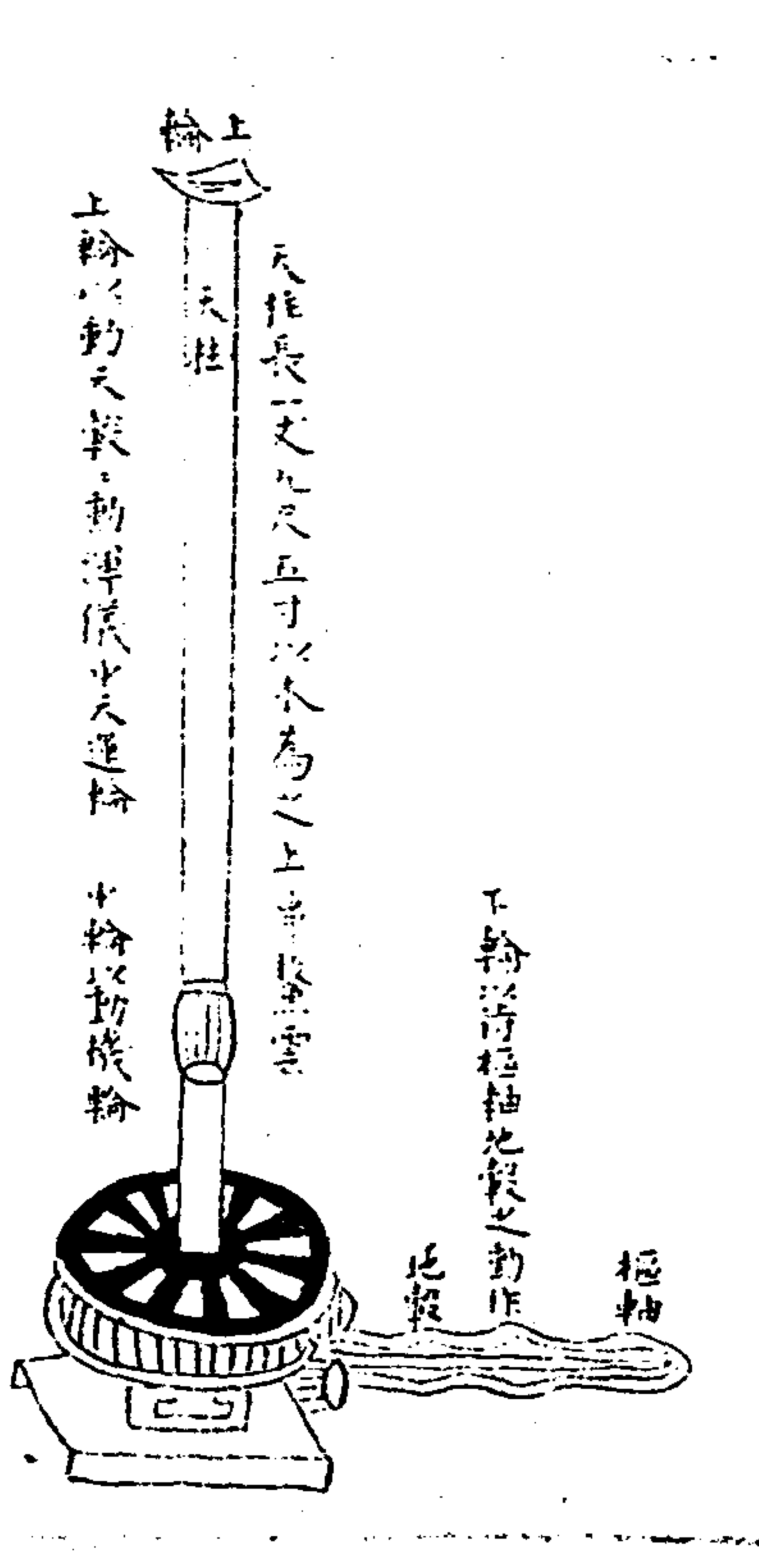

天衡
右天鎖
天關
左天鎖
關軸
天權
天條
樞衡
樞權
格叉
關舌

天衡一在樞軸之上中為鉄関軸於東天柱間横桄上為駝峯植兩鉄頰以貫其軸常使轉動天權一掛於天衡尾天関一挂於腦天條一鉄鶴膝之綴於權裡右垂長短隨樞輪高下天衡関舌一末為鉄関軸寄安於平水壺架南北桄上常使轉動首綴於天條舌動則関起左右天鎖各一末皆為関軸寄安於左右天柱横桄上東西相對以拒樞輪之輻樞衡樞權各一在天

衡関舌上正中為関軸於平水壺南北横梲上
為両頬以貫其軸常使運動首為格義両距樞
輪受壺權垂於衡東隨水壺虛寔伍昴

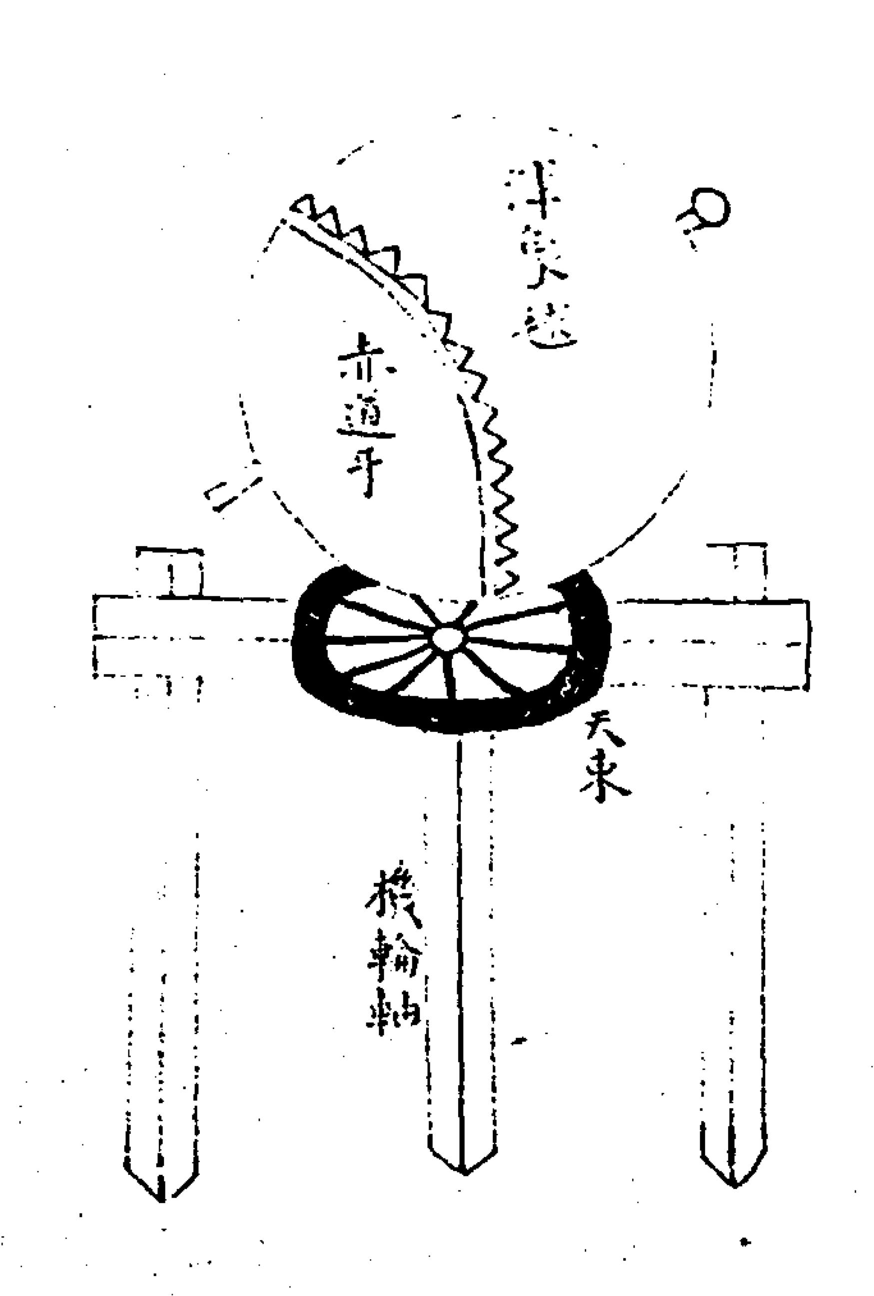

天轂
前轂
後轂

右天轂二置於渾儀天經中仰月承之後天轂以待天柱上輪動作前天轂與天運環相銜與後轂貫於一軸後轂動則前轂動前轂動則天運環亦動矣

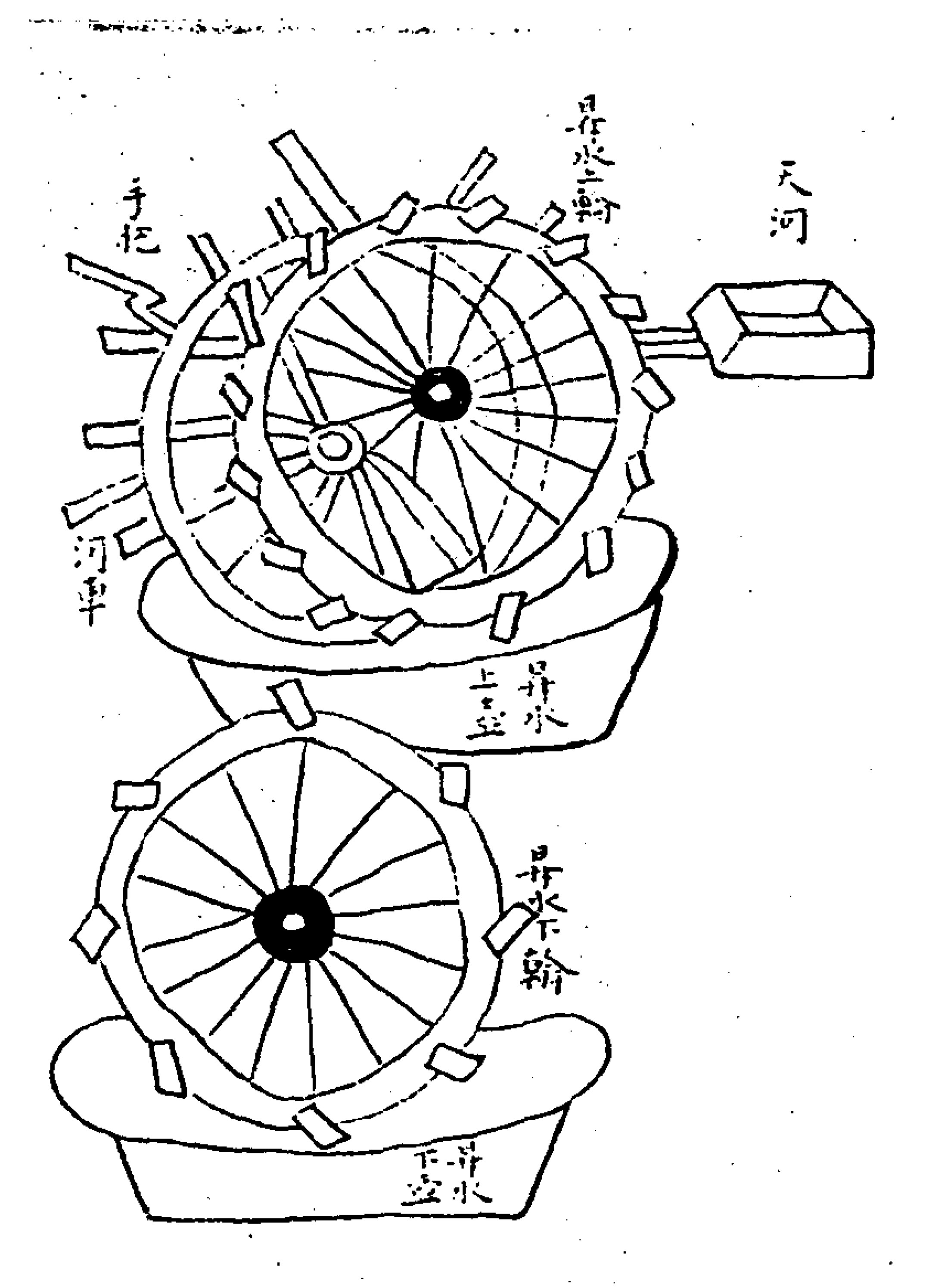

上輪
天柱
天柱長一丈九尺五寸以木為之上畫紫雲
上輪以動天轂轂動渾儀中天運輪
中輪以動機輪
下輪以將樞軸地轂之動作
地轂
樞軸

右鐵樞軸輪一長五尺九寸方一寸八分貫樞輪轂中南北出於轂前後相隨去樞梁閫挾𩕳為兩圜項於樞梁上為鐵仰月承之使運轉安南北轂以撥天柱下輪運轉天柱

一本云前後相去隨


赤道牙
天束
機輪軸

右天輪直徑三尺八寸上安六百牙距其轂貫
於鉄軸在天束上與渾象天運輪相接



天河
昇水上輪
手托
河車
昇水上壺
昇水下輪
昇水下壺

河車直徑四尺八寸外出十六撥牙以撥昇水
下輪廿六距對撥牙地安手把入以運河車二
輪輞外斜安戽斗二十四上輪十六下輪八
天河長三尺八寸濶七寸高六寸東為水激與
天池面相接
昇水上下輪各一直徑各五尺六寸上輪與河
車同貫一軸軸末南寄天梁下横梲上正中北
寄臺腹木閣横梲上為權手柱載之木閣高七

尺一寸長七尺三寸濶二尺五寸上布板面
立木柱二北嚮臺枕上使人在其上運河車
下輪軸末南置樞梁下横桄正中北亦爲扠手
柱載之柱嚮於臺後地面板上昇水上下壺各
一壺長七尺四寸濶九寸五分兩頭高二尺三
寸中一尺五寸下壺長七尺二寸濶七尺六寸
高二尺一寸並在二輪下以承輪天河在昇水
上輪之上以受上輪水下壺南爲水斆與退水

壺敷相通河車轉則昇水上下輪俱轉河車與
上輪俱東即向下輪逆行西向昇水下輪登昇
水下壺水石上入昇水上壺昇水上輪登昇水
上壺水左入天河柱入天池

儀象運水法

水運之制始於下壺先寔水於昇水下壺壺滿則撥河車八距河車動則昇水上下輪俱動昇水下輪以八昇斗運水入升水上壺升水上輪以十六昇斗運水入天河天河東流入天池天池水南出渴烏注入平水壺由渴烏西注入樞輪受水壺受水壺之東與鉄樞衡格叉相對格叉以距受水壺壺虛即為格叉所格所以能受

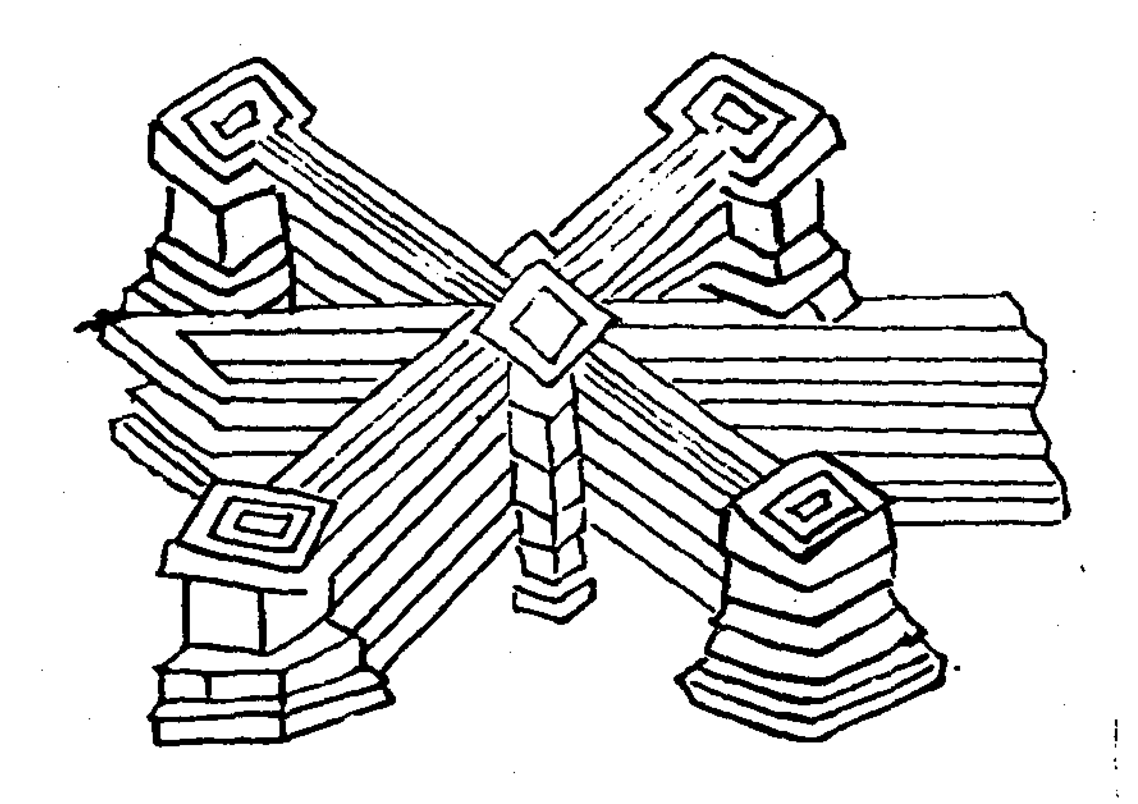
水水寔則格叉不能勝壺故格叉落格叉既落則壺側鐵撥擊開天衡關舌掣動天條天條動則天衡起發動天衡關左天鎖開即傚樞輪一輻過一軸過則樞軸動其樞軸所撿括者二一以動渾儀二以動機輪所論運渾儀者樞輪動則地轂動地轂動則天柱下輪動天柱下輪動則天轂後輪動天轂後輪動則天轂前輪動天轂前輪動則天運環動天運環動則三辰儀隨

天運轉此樞輪所以運渾儀也所謂動機輪者樞輪動則地轂動地轂動則天柱下輪動天柱下輪動則天柱中輪動天柱中輪動則機輪動則樞輪所以動機輪也機輪所撥括者四一以天輪運渾象二以動鐘鼓輪三以動司正初辰輪四以動報刻司辰輪所謂以天輪運渾象者機輪動則天輪動天輪動則渾象隨天運轉此天輪所以動渾象也所謂動鐘鼓輪者機輪動

則鐘皷輪相隨而動其輪上有牙距時初則撥左木人所執鈴竿以搖鈴時正則撥右木人所執撞竿以扣鐘刻至則撥中人所執椎以擊鼓三者並在木閣第一層左右及中門内相應此撥輪所以動鐘皷輪也所謂動司正初辰輪者撥輪動則此輪相隨而動時至則輪上木人報牌出木閣第二層門内以報初及正此機輪所以動司正初輪者也所謂動報刻司辰輪者機

輪動則此輪相隨而動刻至則輪上木人執牌於木閣第三層門中出報此機輪所以動報刻司辰輪也已上樞輪一輻過則左天鎖及天關開左天鎖及天關開則一受水落入退水壺一壺落則關鎖再拒次壺則激輪右迴故以右天鎖拒之使不能西也每受水一壺過水落入退水壺由下竅北流入昇水下壺再動河車運水入上壺周而復始

渾象圭表



舊法渾儀圭表各為一器故渾儀不能測晷景之長短上圭亦不能驗七政之行度今以二器合為一法其制於渾儀下安圭座面與水趺中心相結各為水溝通流以定平準圭長一丈三尺為日行晷之南北於圭面分尺寸兩旁列二十四氣自圭面上與陰緯環面與直距望筒之半為表之高表高八尺故自陰緯環面及望筒之半至鰲雲之下亦高八尺常於午正以望筒

指日合景透筒竅至圭面以竅心之景指圭面之尺寸為準望筒所以上考時刻五星留逆徐疾日道升降黃道去極遠近圭面所以下候二十四氣晷景之長短二法相參則氣候與上象相合考正曆數免有差忒

春分昏中星圖

禮記月令弧中

弧在輿鬼南

唐井宿二十二

度今井宿二

十一度中

日在奎二度少弱

春分曉中星圖

禮記月令建星中
建星在斗上

唐斗二度中
今箕六度中

日在奎一度少弱

夏至昏中星圖

禮記月令亢中
夏至昏亢案月
令呂氏春秋皆同
疑所記誤

唐氏一度中

今亢六度中

日在井九度弱

夏至曉中星圖

禮記月令危中
夏至曉亢亦疑所
記誤與昏中同

唐室宿一度中
今危十四度半

日在井九度半弱

午 未 申 酉 戌 亥 子 丑 寅 卯 辰 巳

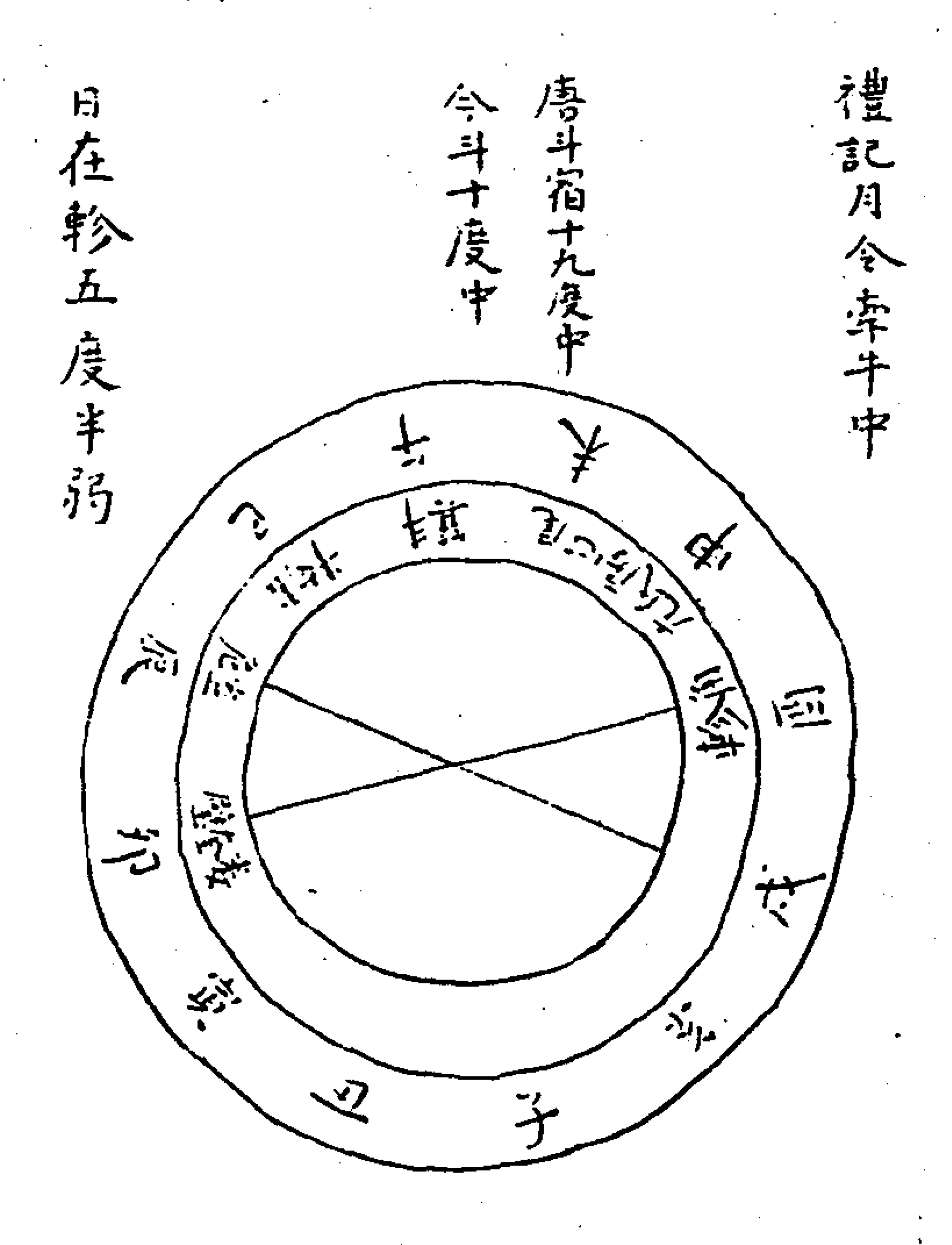
秋分昏中星圖

禮記月令牽牛中

唐斗宿十九度中

今斗十度中

日在軫五度半弱

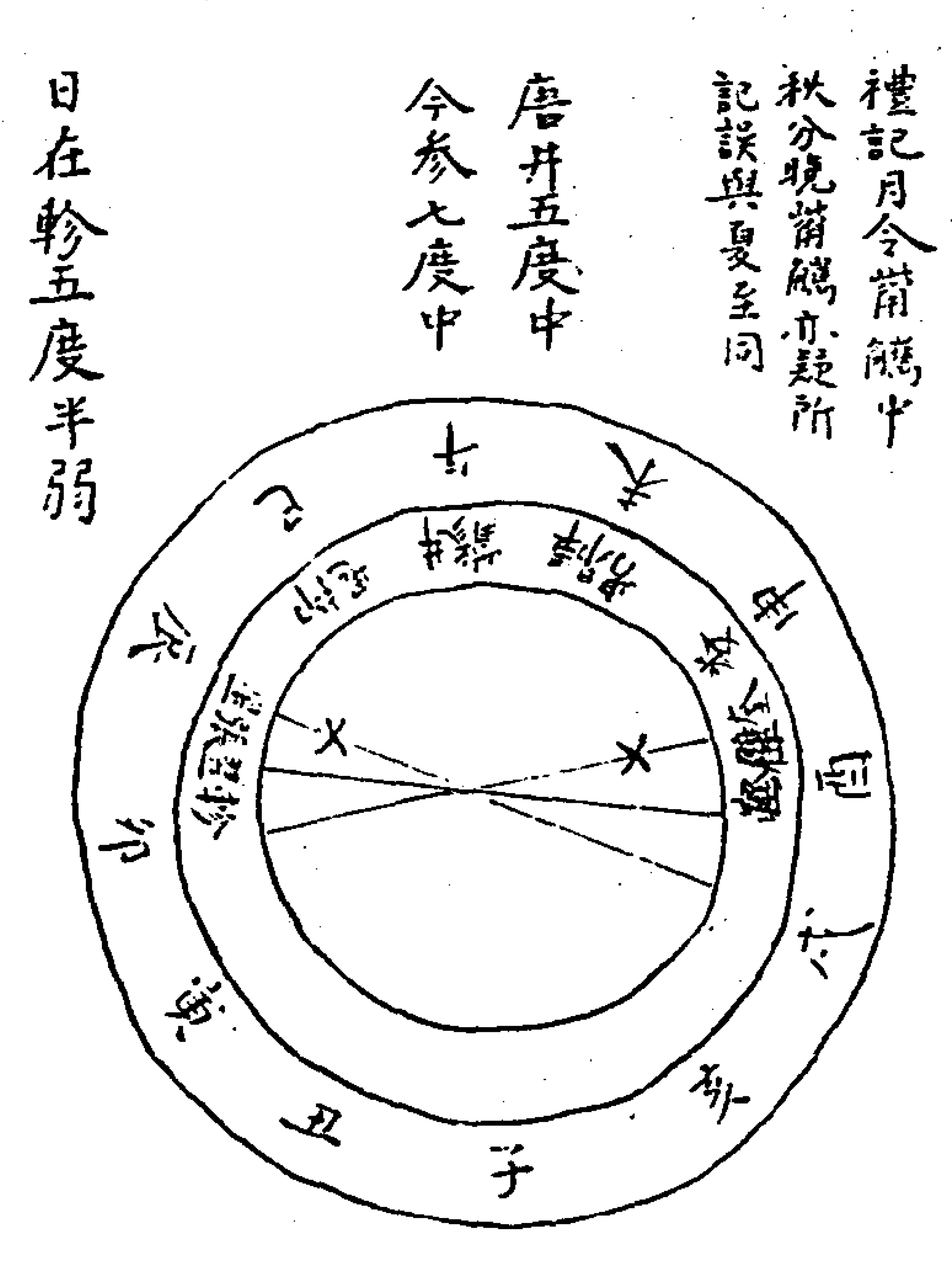


秋分曉中星圖

禮記月令觜觿中
秋分曉觜觿亦疑所
記誤與夏至同

唐井五度中
今参七度中

日在軫五度半弱



冬至昏中星圖

禮記月令東壁中

唐壁三度中

今室末度中

日在斗三度

冬至曉中星圖

禮記月令軫中冬至軫中亦疑所記誤與夏至同

唐角三度中

今軫十六度中

日在斗三度

午 未 申 酉 戌 亥 子 丑 寅 卯 辰 巳

秘抄神道大編論曆全書卷第十六終